

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGARUH SUHU dan WAKTU PADA PEMBUATAN
KRIPIK BUNCIS DENGAN VACCUM FRYING

(Influence Of Temperature And Time On Making Chips Beans

With Vaccum Frying)



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
pada Program Studi Diploma III Teknik Kimia
Program Diploma Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro
Semarang

Disusun oleh :

FENNY EGA SEPTIYANI
LOC 009 017

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK KIMIA
PROGRAM DIPLOMA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2012

INTISARI

Mesin penggoreng hampa (*Vacuum Fryer*) adalah mesin produksi untuk menggoreng berbagai macam buah dan sayuran dengan cara penggorengan hampa. Prinsip Kerja Vacuum Frying adalah menghisap kadar air dalam sayuran dan buah dengan kecepatan tinggi agar pori - pori daging buah - sayur tidak Cepat menutup, sehingga kadar air dalam buah dapat diserap dengan sempurna.

Buncis (dari bahasa Belanda, *boontjes*, *Phaseolus vulgaris L.*) merupakan sejenis polong-polongan yang dapat dimakan, buah, biji, Buncis adalah sayur yang kaya dengan protein dan vitamin ini membantu menurunkan tekanan darah serta mengawal metabolisme gula dalam darah dan amat sesuai dimakan oleh mereka yang mengidap penyakit diabetes atau hipertensi. Kandungan serat dan enzim yang tinggi dapat membantu penurunan berat badan.

Praktikum ini menggunakan alat vaccum frying , dengan menggunakan variable waktu dan suhu pada pengorengan kripik buncis. Variabel waktu yang digunakan 25 dan 30 menit. Suhu yang digunakan 80,85, dan 90° C Hubungan antara waktu dan suhu berbanding lurus.

Dari uji alat penggorengan vakum (vacuum frying) untuk membuat kripik buncis didapatkan hasil bahwa suhu optimum untuk pembuatan kripik buncis adalah 90°C dengan waktu 30 menit. Kripik dengan variabel ini memiliki rasa yangagak pahit, warnahijau kecoklatan, sangat renyah, dan memiliki aroma buncis yang sangat kuat serta kadar air yang teruapkan adalah sebesar 85,62%.

ABSTRACT

Vacuum frying machine (Vacuum Fryer) is a production machine to fry a variety of fruits and vegetables by vacuum frying. Principles of Vacuum Frying is sucking the moisture content in vegetables and fruits with high speed so that the pore - pore fruit - vegetables are not closing fast, so that the water content in the fruit can be absorbed completely.

Beans (of the Dutch language, boontjes, *Phaseolus vulgaris* L.) is a kind of beans that can be eaten, fruit, seeds, beans are rich in vegetable protein and vitamin helps lower blood pressure and blood sugar metabolism escort and is very suitable food by those who suffer from diabetes or hipertensi. Kandungan high in fiber and enzymes that can help you lose weight.

This lab uses vacuum devices frying, using a variable time and temperature on pengorengan bean chips. Variable time used 25 and 30 minutes. Temperature, which is 80.85, and 90 ° C.

The relationship between time and temperature are directly proportional. Of the test vacuum frying equipment (vacuum frying) to create a crisp green beans showed that the optimum temperature for the manufacture of chips with beans is 90OC for 30 minutes. Chips with this variable has a bitter taste yangagak, warnahijau brown, very crisp, and has a very strong smell of beans and water levels are at 85.62%.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas limpahan rahmat, hidayah dan karunia Allah SWT, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul Pengaruh Suhu Dan Waktu Pada Pembuatan Kripik Buncis DenganVaccum Frying.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu tugas yang harus diselesaikan setiap mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Kimia Universitas Diponegoro untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi pada Program Studi Diploma III Teknik Kimia Universitas Diponegoro.

Dalam penulisan laporan ini penyusun banyak mendapat bantuan dan dorongan baik berupa materi maupun non materi dari berbagai pihak, sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. H. Zainal Abidin, MS, selaku Ketua Program Diploma III Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang
2. Bapak Ir. Edy Supriyo, MT, selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Kimia, Program Diploma Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
3. Ibu Dra. FS Nugraheni, M.Kes, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Kimia Program Diploma Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
4. Bapak Ir.Deddy Kurniawan Wikanta, MM, selaku dosen pembimbing, terima kasih atas segala bimbingan dan semangat selama ini hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Ir. Hj. Wahyuningsih, Msi, selaku Dosen Wali kelas A Angkatan 2009, yang telah banyak memberikan semangat dan doa kepada kami.
6. Seluruh Dosen Program Studi Diploma III Teknik Kimia Program Diploma Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
7. Bapak, ibu dan seluruh anggota keluarga yang selalu memberi dukungan dan semangat.

8. Nila fera ardia sari dan Ravendra martha kusuma yang selalu membantu dan memberikan motivasi.
9. Teman – teman angkatan 2009 khususnya kelas A yang telah menjadi teman senasib seperjuangan.
10. Dan semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan, terima kasih atas dukungan sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan laporan ini dengan baik.

Penyusun menyadari adanya keterbatasan di dalam penyusunan laporan kerja praktek ini. Besar harapan penyusun akan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhirnya penyusun mengaharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan bagi pembaca sekalian.

Semarang, Juli 2011

Penyusun

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Sayuran merupakan produk pertanian strategis yang sangat berlimpah di Indonesia. Sayuran merupakan salah satu bahan pangan sumber vitamin, namun karena sifat dan kandungan zat gizinya, sayuran digolongkan sebagai bahan pangan yang mudah rusak atau busuk. Oleh karena itu pengolahan sayuran untuk memperpanjang masa simpan sangat penting. Sayur dapat diolah menjadi berbagai bentuk kripik. Salah satu jenis sayuran yang dapat diolah menjadi kripik yaitu buncis.

Buncis (dari bahasa Belanda, *boontjes*, *Phaseolus vulgaris* L.) merupakan sejenis polong-polongan yang dapat dimakan, buah, biji, dan daunnya dimanfaatkan orang sebagai sayuran. Sayuran ini kaya dengan kandungan protein. Buncis dalam keadaan segar mempunyai umur simpan yang relatif pendek. Untuk mengatasi persediaan sayuran yang berlimpah agar tidak busuk maka buncis akan dikembangkan untuk memperpanjang umur simpannya menjadi produk baru seperti keripik. Produk kripik merupakan produk kering sehingga mempunyai umur simpan yang relatif lebih lama.

Mesin penggorengan hampa (*Vacuum Frying*) adalah mesin khusus yang dirancang untuk memudahkan memproduksi kripik buah-buahan dan sayuran. Kelebihan mesin *vacuum frying* (penggoreng hampa) selain mudah penggorengannya yaitu hemat waktu karena dapat memproduksi dalam skala yang besar pada setiap proses penggorengannya dan dapat menghasilkan kripik yang berkualitas.

Menurut Sijbring (1974), aplikasi tekanan sub atmosferik (vakum) terhadap proses penggorengan akan menurunkan titik didih air yang dikandung bahan pangan, sehingga keripik buncis akan matang pada suhu rendah. Hal ini menyebabkan aroma dan rasa dari sayur buncis akan tetap terjaga dan warna keripik salak akan bagus karena tidak gosong.

Buncis mempunyai kadar air yang cukup tinggi yaitu sebesar 70% dan kandungan karbohidrat sebesar 7,81%.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Dari Latar belakang di atas maka dapat dirumuskan bahwa, masih kurangnya pemanfaatan sayuran buncis pada waktu panen yang menyebabkan warna sayur cepat sekali berubah oleh pengaruh fisika misalnya sinar matahari dan pemotongan, serta pengaruh biologis sehingga mudah mengalami kerusakan, misalnya saja pada buncis. Untuk meningkatkan nilai jual buncis dan membuatnya tahan lama perlu dilakukan pengolahan, misalnya dijadikan keripik. Untuk membuat keripik dari sayur buncis ini digunakan alat yang bernama *vaccum frying* . Dengan menggunakan alat ini , produk yang dihasilkan tidak mengalami kerusakan warna, aroma, rasa, dan nutrisi akibat pengolahan dengan panas, sehingga nilai jualnya menjadi lebih tinggi dan tahan lama.

Email : sega_saptiyani@yahoo.com